

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
14. Oktober 2004 (14.10.2004)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
WO 2004/088003 A3

(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: C25D 21/12,  
21/14

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): ENGLER, Harald  
[DE/DE]; Hoher Weg 7, 27753 Delmenhorst (DE).  
HEINZINGER, Jochen [DE/DE]; Erich-Hubmann-Str.  
8, 85221 Dachau (DE). JUNG, Konrad [DE/DE]; Stein-  
weg 19, 27801 Dötlingen (DE). RATHJEN, Klaus,  
D. [DE/DE]; Pestruper Weg 9, 28197 Bremen (DE).  
SCHMIDT, Matthias [DE/DE]; Serbitzer Ring 10, 06796  
Brehna (DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE2004/000653

(74) Anwälte: SÖLLNER, Oliver usw.; DaimlerChrysler AG,  
Intellectual Property Management, IPM - C106, 70546  
Stuttgart (DE).

(22) Internationales Anmeldedatum:  
29. März 2004 (29.03.2004)

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für  
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,

(25) Einreichungssprache: Deutsch

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

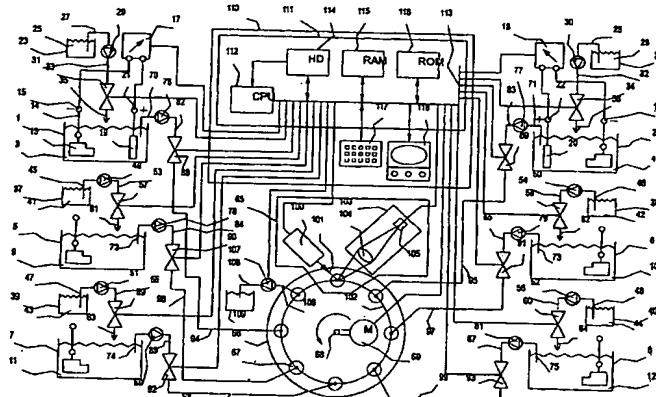
(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:  
103 14 279.7 29. März 2003 (29.03.2003) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme  
von US): MTU AERO ENGINES GMBH [DE/DE];  
Dachauer Strasse 665, 80995 München (DE).

(54) Title: METHOD AND DEVICE FOR CONTROLLING AT LEAST ONE OPERATING PARAMETER OF AN  
ELECTROLYTIC BATH

(54) Bezeichnung: VERFAHREN UND VORRICHTUNG ZUM STEUERN MINDESTENS EINER BETRIEBSGRÖSSE EINES  
ELEKTROLYTISCHEN BADES





AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

**Veröffentlicht:**

- mit internationalem Recherchenbericht
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

**(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart):** ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT,

**(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen Recherchenberichts:** 9. Dezember 2004

*Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.*

Die Erfindung besteht darin, dass bei dem Verfahren, bei dem die Konzentration mindestens eines Badbestandteiles ermittelt wird, bei dem weiterhin die Konzentrationswerte in einer Steuereinrichtung zu Stellgrößen eines Stellgliedes verarbeitet werden, und bei dem mit dem Stellglied die Betriebsgröße entsprechend Vorgaben verändert wird, die Konzentration ermittelt wird, indem eine Probe aus dem Bad (3, 4, 9-12) entnommen wird, indem die Probe durch elektromagnetische Strahlung (101) angeregt wird, und indem das Spektrum des von der Probe emittierten Lichtes analysiert wird. Die Vorrichtung enthält eine Einrichtung (70-75, 82-87, 94-99) zum Übertragen mindestens einer Probe eines Bades (3, 4, 9-12) zu einer Anordnung (65) zum Ermitteln der Konzentration, wobei die Anordnung (65) zum Ermitteln der Konzentration mindestens eines Badbestandteiles einen Laser (100) enthält, der auf die Probe gerichtet ist und wobei die Anordnung (65) zum Ermitteln der Konzentration eine Anordnung (103) zur Spektralanalyse des von der Probe emittierten Lichtes enthält.

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/DE2004/000653

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**  
IPC 7 C25D21/12 C25D21/14

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

**B. FIELDS SEARCHED**

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)  
IPC 7 C25D

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 4 326 940 A (ECKLES WILLIAM E ET AL) 27 April 1982 (1982-04-27)	1-4
A	column 2, line 10 - column 3, line 20 column 3, line 68 - column 4, line 9 column 9, lines 9-24 figures	7-9
X	DE 100 42 002 A (BOSCH GMBH ROBERT) 14 March 2002 (2002-03-14) paragraphs '0008!, '0012!, '0013!, '0021! - '0033! figure	1,2,5
		-/-

Further documents are listed in the continuation of box C.

Patent family members are listed in annex.

\* Special categories of cited documents :

- \*A\* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- \*E\* earlier document but published on or after the International filing date
- \*L\* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- \*O\* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- \*P\* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

\*T\* later document published after the International filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

\*X\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

\*Y\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

\*&\* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

22 October 2004

Date of mailing of the international search report

28/10/2004

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Zech, N

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

**International Application No**

DE2004/000653

**C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 6 458 262 B1 (REID JONATHAN DAVID) 1 October 2002 (2002-10-01) column 2, line 45 – column 3, line 10 column 5, lines 6-38 column 7, lines 44-62 column 8, lines 36-57 column 9, lines 7-61	1,2,5
X	WO 03/023395 A (MICROBAR SYSTEMS INC) 20 March 2003 (2003-03-20) page 8, lines 14-20 page 8, line 21 – page 10, line 20	1,5-7

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/DE2004/000653

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)		Publication date
US 4326940	A	27-04-1982	NONE	
DE 10042002	A	14-03-2002	DE	10042002 A1 14-03-2002
US 6458262	B1	01-10-2002	NONE	
WO 03023395	A	20-03-2003	WO US	03023395 A1 2003049850 A1 20-03-2003 13-03-2003

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen  
PCT/DE2004/000653

A. KLASIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES  
IPK 7 C25D21/12 C25D21/14

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

## B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)  
IPK 7 C25D

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

## C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie <sup>o</sup>	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 4 326 940 A (ECKLES WILLIAM E ET AL) 27. April 1982 (1982-04-27)	1-4
A	Spalte 2, Zeile 10 – Spalte 3, Zeile 20 Spalte 3, Zeile 68 – Spalte 4, Zeile 9 Spalte 9, Zeilen 9-24 Abbildungen	7-9
X	DE 100 42 002 A (BOSCH GMBH ROBERT) 14. März 2002 (2002-03-14) Absätze '0008!, '0012!, '0013!, '0021! – '0033! Abbildung	1,2,5
		–/–

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

Siehe Anhang Patentfamilie

- \* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :
- "A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
- "E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem Internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
- "L" Veröffentlichung, die gezeigt ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
- "O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Aussetzung oder andere Maßnahmen bezieht
- "P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

- "T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem Internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist
- "X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erforderlicher Tätigkeit beruhend betrachtet werden
- "Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erforderlicher Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist
- "&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der Internationalen Recherche

Absendedatum des Internationalen Recherchenberichts

22. Oktober 2004

28/10/2004

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde  
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Zech, N

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen  
PCT/DE2004/000653

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 6 458 262 B1 (REID JONATHAN DAVID) 1. Oktober 2002 (2002-10-01) Spalte 2, Zeile 45 – Spalte 3, Zeile 10 Spalte 5, Zeilen 6-38 Spalte 7, Zeilen 44-62 Spalte 8, Zeilen 36-57 Spalte 9, Zeilen 7-61	1,2,5
X	WO 03/023395 A (MICROBAR SYSTEMS INC) 20. März 2003 (2003-03-20) Seite 8, Zeilen 14-20 Seite 8, Zeile 21 – Seite 10, Zeile 20	1,5-7

**INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT**

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE2004/000653

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 4326940	A	27-04-1982		KEINE		
DE 10042002	A	14-03-2002	DE	10042002 A1		14-03-2002
US 6458262	B1	01-10-2002		KEINE		
WO 03023395	A	20-03-2003	WO US	03023395 A1 2003049850 A1		20-03-2003 13-03-2003